

DOCUMENTO MESA DE TRABAJO PÚBLICO – PRIVADA SANTAFESINA PARA LA RED TRONCAL DE NAVEGACIÓN DEL RÍO PARANÁ.

Contenido

1.	Consideraciones generales	2
1.1.	Razones y motivos institucionales del documento	2
2.	Sistema de Navegación Troncal 1995-2018	5
2.1.	Desarrollo y características.....	5
2.2.	Problemática.....	10
2.3	Evolución.....	12
2.3.1	Impacto del sistema.....	12
2.3.2	Tráfico y cargas del sistema	16
2.3.3	Evolución y proyecciones de la producción de granos.....	18
2.4	Análisis y desarrollo de sistemas fluviales.	25
3.	Gestión de la Vía Navegable	27
3.1.	Gestión de la navegación.	27
3.2.	Canales de navegación	28
3.3.	Buque de diseño.....	29
4.	Escenario y cuadro de situación	32
4.1.	Requerimientos de mayor profundización y áreas complementarias.....	32
4.2.	Sostenibilidad económica actual y proyectada.....	33
5.	Gobernanza y organismo de control	35
5.1.	Administración y control de la concesión	35
6.	Conclusiones y propuestas.....	36
6.1.	Definición de delimitación jurídica y territorial de la futura concesión.....	36
6.2.	Evolución del marco tarifario de la concesión actual.....	37
6.3.	Especificaciones técnicas y régimen tarifario.....	39
6.4.	Resumen y propuestas.....	40



1. Consideraciones generales

1.1. Razones y motivos institucionales del documento

Hasta el año 1995 la profundidad media de las vías navegables desde Puerto General San Martín al Océano Atlántico, por el Paraná de las Palmas y el Canal Emilio Mitre era de 26 pies, aunque a veces se reducía a 22 pies o aún menos. Esto afectaba el buen funcionamiento del transporte, especialmente de granos. Por el Paraná Guazú, Paraná Bravo y Canal Martín García la profundidad era menor.

Desde fines de la década de los ochenta y en los primeros años de los noventa, distintas entidades bregaron por una mayor profundidad. En los medios oficiales la propuesta no encontraba eco y algunos funcionarios y expertos sostenían que los puertos up river no la necesitaban.

Finalmente, en septiembre de 1992 el gobierno nacional decidió concesionar el dragado desde Santa Fe a Puerto General San Martín a 22 pies efectivos y desde allí al Océano a 32 pies efectivos. Para ello realizó un llamado a licitación pública nacional e internacional a los fines de seleccionar un concesionario.

Como resultado de dicha licitación resultó adjudicatario el consorcio oferente conformado por la empresa de origen belga Jan de Nul y la firma local Emepa, que constituyeron la sociedad concesionaria Hidrovía S.A. La misma comenzó a trabajar a mediados de 1995, contando inicialmente con un subsidio por parte del Estado Nacional para apoyar la obra con 40 millones de dólares anuales durante ocho años, lo que se cumplió hasta los primeros trimestres del 2002.

En el año 2006 se llevó el calado de diseño a 34 pies efectivos, asumiendo el costo adicional el usuario de las vías navegables. Esa es la profundidad actual del tramo del río Paraná que va desde el Gran Rosario al Océano.

En los años 2008 y 2009, se acordó una renegociación y ampliación del Contrato de Concesión entre el Estado Nacional e Hidrovía S.A. Para ello se sancionó la resolución conjunta MEyFP y MPFIPyS N° 35 y 1522/08, que convocaba a una audiencia pública a los efectos de tratar el entendimiento alcanzado entre la Unidad de Renegociación y Análisis de Contratos de Servicios Públicos (UNIREN) y la empresa Hidrovía S.A., y mediante decreto N° 113/2010, el Poder Ejecutivo Nacional ratificó el Acta Acuerdo suscripto por las mismas.



En dicha renegociación se convino la extensión del plazo del contrato por un término de ocho años, hasta el año 2021, se dio continuidad al cuadro tarifario establecido por la resolución N° 1534 del 28 de agosto de 2006, y se acordó ampliar la obra a la zona comprendida desde el norte del puerto de Santa Fe, entre el km. 584 hasta el km. 1.238 del río Paraná en la zona de Confluencia, y profundizar el plan de dragado a 36 pies hasta Puerto General San Martín y a 28 pies hasta el puerto de Santa Fe.

En este marco la Provincia de Santa Fe, representada por la Secretaría de Transporte y el Programa Santafesino de Desarrollo de la Hidrovía Paraguay-Paraná, en forma conjunta con la Bolsa de Comercio de Rosario, la Bolsa de Comercio de Santa Fe, el Consejo Portuario Argentino, la Cámara de Puertos Privados Comerciales, la Cámara de Actividades Portuaria y Marítimas, el Centro Marítimo Rosario y la Cámara de Comercio, Industria y Servicios de San Lorenzo y su zona, los Entes Administradores de los Puertos de Reconquista, Rosario, Santa Fe y Villa Constitución, instituciones representativas de más del 80% de la carga usuaria de la vía navegable (y casi la totalidad de los buques que por ella transitan), compartimos el objetivo de bregar por la consolidación de un sistema de navegación eficiente, sustentable y seguro, que favorezca el crecimiento del transporte por agua, el desarrollo de las hidrovías – especialmente la de la vía navegable troncal del río Paraná- y la baja de los costos logísticos.

Es por ello que hemos constituido la Mesa de Trabajo público-privada santafesina para la Red Troncal de navegación del río Paraná, y en tal carácter presentamos nuestra visión institucional con relación a la temática de referencia, postulando los siguientes lineamientos:

- Impulsar el crecimiento del transporte por agua, el desarrollo de las hidrovías y la baja de los costos logísticos. Teniendo en cuenta que la actual concesión de las tareas de dragado y señalización de la vía navegable troncal del río Paraná vence en el año 2021, es imprescindible que el Estado Nacional comience las tareas de consultas y diseño del pliego para el llamado a licitación de una nueva concesión, de modo que al momento de finalización del actual contrato ya se haya adjudicado el nuevo y se garantice la continuidad de la prestación del servicio.



- Al plantear mejoras en la vía navegable (profundización, ensanche del canal de navegación, radas u otras), debe contemplarse adecuadamente la opinión de todos los usuarios de la misma, debiendo necesariamente incluirse en el nuevo pliego las obras que mejorarían significativamente la condición de la vía navegable actual, realizando los estudios ambientales pertinentes de modo de garantizar la sustentabilidad de la obra.
- Mantener la participación del sector privado en las tareas de dragado y señalización de la vía navegable troncal, y que el proceso de selección del concesionario se realice en un entorno competitivo y transparente, con la participación de los usuarios. En este tenor, que se exija a los participantes para llevar a cabo las obras de dragado de apertura y/o de mantenimiento y señalización, probada solvencia técnica, experiencia internacional reconocida en obras similares y eficiencia en el management de la obra.
- Constituir el Órgano de Control de la concesión de la vía navegable troncal del río Paraná, como ente separado de la Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante y con la participación de los distintos actores del sistema, facilitando el acceso a la información de los indicadores económico-financieros de la concesión, en particular la referida a costos e ingresos.

Es nuestro objetivo participar activamente para que los principios incluidos en la visión de la Provincia de Santa Fe y estas importantes instituciones de la zona sean adecuadamente contemplados en el proceso licitatorio previo, los pliegos de bases y condiciones de la licitación y el marco regulatorio de la nueva concesión para el dragado y señalización de la vía navegable troncal del río Paraná.

Teniendo en cuenta que la continuidad de dichas tareas constituyen un hecho de singular significación para las economías del interior del país, y especialmente para nuestra Provincia, hemos redactado el presente documento de trabajo, que reúne toda la información y antecedentes disponibles en nuestras instituciones y pueda ser utilizado como base para los estudios y análisis a iniciar por parte de la Subsecretaría, y poniéndonos a disposición como Mesa de Consulta del organismo para las tareas relativas a la nueva licitación.



2. Sistema de Navegación Troncal 1995-2018

2.1. Desarrollo y características

En el río Paraná, la ruta troncal de navegación ha sido trazada por el lugar más profundo, algunos de sus sectores -los entrepasos- poseen profundidades naturales y anchos considerables; y en otros, denominados pasos, resulta necesario mantener las profundidades a través de tareas de dragado (a diferencia de los entrepasos, donde esas operaciones se realizan en forma esporádica).

Para la navegación, el río se divide en dos partes de características diferentes: los pasos, donde generalmente se verifican las profundidades determinantes y los entrepasos normalmente con profundidades naturales y un ancho navegable superior. Ambos requieren ser señalizados. Mientras que en los primeros la señalización debería estar normalmente orientada a definir un canal de navegación, generalmente angosto, por donde el navegante se debe desplazar, en los segundos se trata de identificar con la señalización los límites de la zona navegable con la mayor profundidad, como así también la señalización de los peligros.

En los pasos, los buques cargados sólo pueden utilizar la ruta principal, no existiendo rutas alternativas, mientras que en los entrepasos se encuentran las radas, las zonas de maniobra, fondeo y espera, los espejos naturales para la realización de maniobras de emergencia, etc., donde es posible abandonar la traza para maniobrar y girar a los buques, fondear o cruzarse con algún otro.

Ante el diseño de calado actual de 34 pies, el uso y costumbre de la navegación por el tramo inferior del Paraná y por el río de la Plata, consideran la altura de marea como parte disponible de la profundidad, a la hora de definir un calado máximo para el tránsito y la utilización de los canales.

Río arriba, los buques completan su carga en puertos y terminales ubicados mayormente en la zona sur de la Provincia de Santa Fe, donde los calados de salida están en función de las alturas del río, lo cual genera que muchas veces se zarpe con calados que restringen la navegación al no contar con fondeaderos o espacios aptos para la maniobra. Esta situación limita el tránsito por los canales Emilio Mitre, Martín García y Punta Indio, dado que los buques deben esperar mareas extraordinarias, que no siempre son suficientes para mantener el margen de seguridad de 0,6 metros bajo la quilla.



Tradicionalmente, en la cuenca del Plata los buques han cargado hasta alcanzar calados que tenían en cuenta las pleamares ordinarias (entre 1,2 y 1,4 metros) debiendo esperar en fondeaderos seguros para pasar con esa altura de marea los pasos de menor profundidad en los canales Emilio Mitre y Punta Indio. En la práctica, los buques han esperado por la altura de marea que brinda profundidad extra en los fondeaderos de Escobar, Zona Común, km. 99 (paso Banco Chico) y en la zona de Recalada para el caso de los buques de entrada.

La descripción del escenario actual se establece relacionando las diferentes problemáticas de la Red Troncal de Navegación de acuerdo al sector del río a que correspondan. En ese sentido se puede establecer que la ruta de navegación, de acuerdo a sus características hidrográficas, se divide en cinco sectores, cada uno con particularidades diferentes:

- El río Paraná desde su inicio en el Paraná Inferior, km. 233 hasta el km. 460, correspondiente a la profundización actual de 34 pies.
- El río Paraná de las Palmas desde el km. 48 hasta el km. 179,5.
- El Canal Emilio Mitre, el Canal de Acceso al puerto de Buenos Aires, la Zona Común y el río de la Plata hasta su comunicación con el Océano.
- El Paraná Guazú, Paraná Bravo y el Canal Martín García. En este sector se podría incluir al Pasaje Talavera como alternativa entre los km. 181 y 216.
- El río Paraná Inferior desde el km. 460 hasta el km. 584 del Paraná Medio correspondiente a la rada del puerto de Santa Fe.

El Sistema de Navegación Troncal (SNT) del río Paraná está conformado por una sucesión de tramos rectos de distinta longitud unidos por curvas.

La profundidad garantizada actualmente es de 34 pies entre desde Puerto General San Martín al Océano, y de 25 pies desde Santa Fe a Puerto General San Martín.

El buque de diseño (que es la embarcación tipo que define el diseño del canal y la sección transversal de la vía navegable) adoptado tanto para los 32/22 pies originales, como para su profundización a 34/25 pies para la concesión actual, fue un buque tipo Panamax.



Los buques que arriban al sistema de la cuenca del Plata responden a características internacionales, y los cargadores y terminales portuarias se adaptan a los tipos de buque disponibles que resulten compatibles con la ecuación de explotación más óptima, procurando que el buque salga del sistema lo más cargado posible, siendo la situación ideal que el buque se dirija en forma directa a destino sin tener que pasar por puertos o zona de completado.

Las condiciones del mercado internacional y el afán de aprovechar las economías de escala llevaron a la industria a adoptar buques de mayor tamaño, situación que se verifica tanto en el caso de los portacontenedores, como en el caso de cargas a granel: mineraleros, bulk carriers, metaneros, etc. Los buques más grandes que ingresan al sistema en la actualidad alcanzan una eslora máxima de 334 metros con mangas que llegan hasta casi los 50 metros.

Como punto de inflexión, la terminal de Escobar recibe metaneros que transportan gas natural licuado con dimensiones próximas a los 280 metros de eslora, pero desde allí hacia aguas arriba rige una prohibición de superar los 230 metros de eslora y los 32 metros de manga. Esta condición hace que los buques que operan en el Gran Rosario sean del tipo Supramax, Panamax y Handy Max, y salvo estos últimos, el resto de los buques zarpan de las terminales sin completar sus bodegas, lo que impacta negativamente en la productividad de los buques, ya sea por tener que completar sus bodegas en otro puerto o por la porción de falso flete con que se dirigen a su destino final.

Para entender con mayor precisión cómo funciona actualmente la navegación en la Hidrovía, debe tenerse en cuenta que el sistema de navegación se desarrolla, por sus propias características, en todo momento en aguas restringidas, excepto en la boca oriental del río de la Plata, en el sector limitado desde su desembocadura hasta el comienzo del Canal Punta Indio.



El criterio adoptado para el establecimiento del calado máximo hasta donde carga cada buque, ha sido definido por los cargadores considerando la profundidad determinante de cada tramo, cargando hasta un calado que toma en cuenta el aprovechamiento de profundidad extra que entrega el uso de la pleamar en los canales del río de la Plata. En tales casos, los buques deben arribar a la zona de profundidades mínimas determinantes en coincidencia con la hora en que la altura de la pleamar prevista se cumpla en dicha posición. La presencia de niebla u otros fenómenos meteorológicos, más las dificultades del tráfico (congestión, reserva de canal, etc.) pueden introducir dificultades para sincronizar ese movimiento y así franquear esos lugares con la altura de marea necesaria.

La Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante, a través de la Dirección Nacional de Vías Navegables, edita en forma diaria la planilla de profundidades mínimas del río de la Plata y río Paraná. Desde la boca del río de la Plata hasta el paso Abajo Los Ratonés, brinda la profundidad al cero de la carta reflejando sólo el efecto de la marea astronómica. Desde dicho paso aguas arriba se agrega el concepto de profundidad efectiva, que es la resultante de sumar o restar la altura hidrométrica del río a la profundidad al cero.

Para navegar entre el río de la Plata y los puertos del río Paraná existen dos rutas:

- Vía Canal Martín García: Canal Martín García, río Paraná Guazú, río Paraná Bravo, Pasaje Talavera.
- Vía Canal Emilio Mitre: Canal de Acceso al puerto de Buenos Aires, Canal Emilio Mitre, río Paraná de las Palmas.

Luego de franquear alguna de estas dos vías, los buques de ultramar -para acceder a los puertos del Paraná-, deben navegar por el río Paraná Inferior entre el km. 234 y el puerto de Puerto General San Martín, y luego por el Paraná Medio hasta el puerto de Santa Fe.

Las vías Canal Martín García y Canal Emilio Mitre convergen en el km. 234 de la ruta troncal, en el río Paraná Inferior. La diferencia de distancias entre una y otra no es significativa (aproximadamente 10 km. menos por Canal Emilio Mitre).



En la actualidad la mayoría de los buques graneleros que ingresan al sistema (en condición de lastre) lo hacen navegando por el Canal Martín García y el río Paraná Guazú, dirigiéndose hacia los puertos ubicados al norte de San Pedro. En el año 2015 de los casi 2.000 buques graneleros que ingresaron al río Paraná, unos 1.600 utilizaron el Canal Martín García en su trayecto de entrada al sistema.

La mayoría de los buques graneleros que egresan del sistema (en condición de plena carga) lo hacen navegando por el río Paraná de las Palmas y en el Canal Emilio Mitre, dirigiéndose hacia el río de la Plata y el Océano. Los pocos buques que egresan del Paraná a través del Canal Martín García lo hacen en virtud de la reglamentación vigente que limita la eslora máxima para navegar el Paraná de las Palmas, en 2015 menos de un 3% de los buques bajaron de puertos del Paraná eligiendo esta vía.



2.2. Problemática

Ante este contexto, la problemática principal del Sistema de Navegación Troncal del río Paraná y el río de La Plata, que le resta agilidad y fluidez al tránsito, se ocasiona por la espera de mareas en el Paraná Inferior y el río de La Plata. La mayoría de los buques graneleros, que zarpan de los principales puertos up river, lo hacen con calados que están en función de las profundidades de los pasos del tramo de la red troncal que no está afectado por el régimen de mareas. Luego, deben esperar pleamares o periodos muy cercanos a ellas, para transitar por los canales Martín García, Emilio Mitre y Punta Indio. Esto interrumpe la navegación, pues obliga a los buques a fondear en las radas de Escobar, Zona Común, Banco Chico o Recalada, incrementando el tiempo de tránsito y produciendo un sobre costo económico y un detrimento a la seguridad de la navegación. Las demoras por fondeos en espera de mareas pueden llegar a triplicar el tiempo normal de tránsito.

Otro inconveniente que le resta agilidad al Sistema, ocasiona congestiones de tránsito y eleva los costos portuarios de nuestras exportaciones en los puertos río arriba es la espera de la publicación de las determinantes diarias. La Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante publica diariamente, alrededor de las 10:00 horas, las profundidades disponibles en el sistema. Consecuentemente, los buques que no alcanzan a zarpar para franquear los pasos críticos antes de ese horario, afrontan el riesgo de arribar a los mismos cuando la nueva determinante ya se ha publicado, pudiendo ésta revelar cambios en la profundidad de dichos pasos. Consecuentemente, si surge que la profundidad es menor a la del día anterior, los buques podrían ser susceptibles de ser detenidos por la Autoridad Marítima. Ante este contexto es habitual que los buques que operan en puertos río arriba suspendan sus operaciones alrededor de medianoche a la espera de la determinante del día siguiente, para ajustar su calado de zarpada.

Esto no sólo ocasiona un importante tiempo improductivo a las terminales de carga, conflictuando el ingreso de mercadería a las mismas y generando una mayor erogación económica por el tiempo del buque inactivo, sino que además todos los buques que han esperado la publicación de la determinante zarpan casi simultáneamente, congestionando la vía navegable en el tráfico de bajada.

Se podría dar solución a esta problemática a través de “buque despachado, buque zarpado”.



En lo concerniente al tráfico de subida, frecuentemente se ven demoradas las subidas de los buques hacia las terminales debido a la falta de radas. Esto conlleva más de 30 horas de navegación desde Zona Común hacia San Lorenzo en donde los muelles se encuentran improductivos pese a tener la mercadería lista para la carga.

Es necesario que existan suficientes fondeaderos a lo largo del Sistema de Navegación Troncal, tanto para los buques en subida como los buques en bajada a la espera de pleamares, con similares profundidades a la red, con el fin de garantizar un adecuado margen bajo la quilla a los buques que deban utilizar los mismos, adoptando estrategias de gestión de las vías navegables más actuales, técnicamente superadoras y económicamente más eficientes.

Otra problemática común son las interferencias a la navegación (verbigracia, la operación de buques metaneros en Escobar), que generan interrupciones y/o demoras a las subidas y descensos de los buques con la consiguiente ineficiencia al sistema. También con el incremento del tamaño de los buques las zonas de cruces determinadas resultan escasas, por lo que deberían redefinirse en el nuevo diseño.



2.3 Evolución

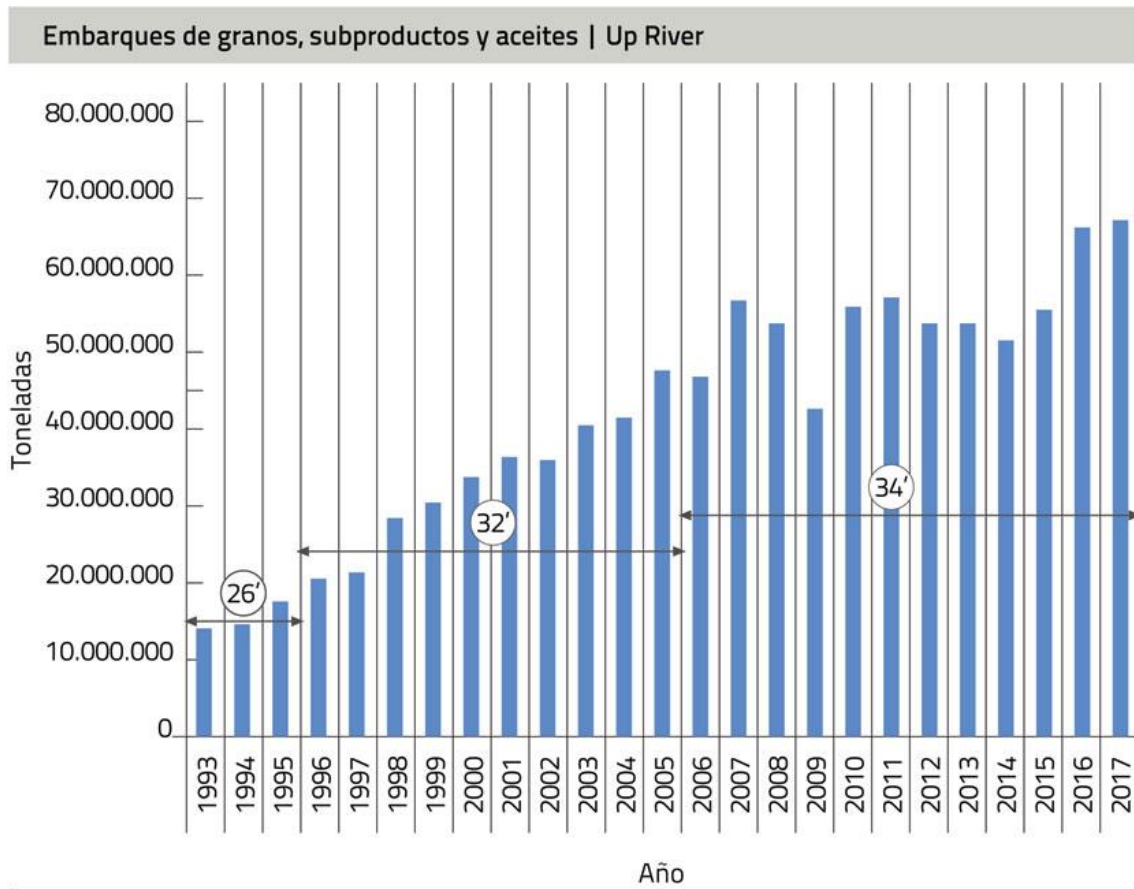
2.3.1 Impacto del sistema

Para evaluar el impacto que han tenido las mejoras en el Sistema de Navegación Troncal y la navegación de la Hidrovía Paraguay-Paraná resulta fundamental identificar los principales cambios que se desarrollaron en las áreas agrícolas, en la producción agroindustrial de nuestro país y en los embarques a través de los puertos ubicados a la vera del río Paraná.

El dragado y la señalización de la vía navegable troncal del río Paraná en el tramo Puerto General San Martín al Océano ha sido una de las diversas causas que favorecieron el crecimiento del área sembrada de granos hacia el norte del país y del notable proceso de inversiones en el complejo oleaginoso del Área Metropolitana de Rosario (AMR), que difícilmente registre antecedentes similares en la República Argentina y Latinoamérica, por la enorme cantidad de industrias y puertos que se localizaron en un área geográfica reducida.

En muy pocos años, con elevadísimas inversiones en moneda extranjera y un impresionante incremento en la capacidad de *crushing* de oleaginosas, los embarques por las terminales portuarias del sur santafesino pasaron de un promedio anual de 16 millones de toneladas en el período 1993/95 a 53 millones de promedio anual en 2006/08 y a 64 millones de promedio anual en 2015/17. Es decir que medido entre puntas el incremento en los embarques fue del orden del 300%.



Gráfico N°1: Embarque de granos, subproductos y aceites en puertos up river.

Fuente: Elaboración propia

Dichas mejoras le permitieron a la República Argentina convertirse, dentro del Mercosur ampliado, en el país de mayor crecimiento en la industria oleaginosa en los últimos 20 años. Claramente nuestra nación se erigió en líder indiscutido de la región. A principios de la década de los noventa la capacidad teórica de molienda diaria de todas las fábricas radicadas en el AMR se encontraba en 25.000 toneladas por día. Con el dragado del río Paraná fueron creciendo las instalaciones de nuevos puertos y fábricas aceiteras y las ampliaciones de los existentes, hasta alcanzar -en la actualidad- una capacidad conjunta de alrededor de 160.000 toneladas por día. El crecimiento en 20 años (desde 1995 a 2015) fue del 538%.

En la actualidad, la República Argentina cuenta con una capacidad de procesamiento teórica de cerca de 207.000 toneladas por día. El crecimiento en 20 años de la capacidad del país fue del 257%, prácticamente la mitad de lo que creció la capacidad instalada en el AMR.

Si se compara el crecimiento de la capacidad de *crushing* de oleaginosas en los países del Mercosur, en el período 2003/2013, Argentina superó a Brasil al duplicar su capacidad en diez años.

De las casi 207.000 toneladas de capacidad teórica diaria que tiene la República Argentina, el 78% de la misma se encuentra localizada en la zona del Gran Rosario, en la Provincia de Santa Fe. En dicha área geográfica existen unas 20 plantas industriales, muchas de ellas con una elevadísima capacidad de procesamiento diaria.

A nivel de concentración geográfica, este complejo industrial oleaginoso es considerado el más importante a nivel mundial, si se tiene en cuenta la gran cantidad de fábricas que están localizadas en una superficie reducida a la vera del río Paraná y la elevada capacidad teórica de *crushing* diaria que tienen muchas de ellas. Lo anterior le otorga a este complejo industrial fuertes economías de escala, que se traducen en una mayor eficiencia y menores costos comparativos de producción respecto a fábricas similares en Brasil, Estados Unidos o China.

Es razonable suponer que de no haberse llevado a cabo las mejoras de la vía navegable troncal del río Paraná, Argentina no habría logrado concretar las ventajas competitivas en materia logística que potenciaron este proceso de inversiones de tamaño magnitud y éxito.

Por ello y ante el desafío que representa para el sistema logístico en su conjunto, un nuevo impulso en la tasa de crecimiento de la producción agroindustrial, debido a la remoción de barreras que ralentizaban el crecimiento productivo, como lo eran el cierre de la economía al comercio internacional y la aplicación de gravámenes a las exportaciones (retenciones), resulta menester producir una mejora en el nivel de prestación que brinda la vía navegable, tanto en cuestiones ligadas a los servicios y regulaciones a la navegación, como a la infraestructura del canal navegable y las obras complementarias necesarias para una navegación segura y eficiente.



Tal como se verá más adelante en este apartado y más allá de las cuestiones ligadas a la definición del buque de diseño, si las proyecciones de aumento de la producción agrícola se alcanzan en los próximos diez años y no se efectuaran mejoras en la vía navegable que permitan una mayor carga por buque, en la zona del up river se necesitarían, sólo por este aumento de la producción, un 20% más de buques que en la actualidad, es decir entre 400 y 500 buques más que los que ingresan actualmente al sistema, sin contar aquellos que deban hacerlo transportando otras cargas.

En este orden de ideas, es necesario tener presente la importancia que tiene este complejo para la generación de divisas y la estabilidad macroeconómica de la República Argentina.

En el año 2017, Argentina exportó cerca de 58.428 millones de dólares, conforme a las cifras estimadas por el INDEC. Si se suman las exportaciones de los complejos oleaginosos (soja y girasol) y de los complejos cerealeros (maíz, trigo, cebada, arroz y sorgo), se arriba a un total de 25.300 millones de dólares. Esto significa que el 43% de las exportaciones en Argentina son generadas por la producción de granos y su industrialización posterior (harinas, pellets, aceites, biodiesel y otros subproductos).

Las exportaciones del complejo oleaginoso (soja más girasol) ascendieron el año pasado a 17.957 millones de dólares. El 96% de estas exportaciones, es decir más de 17.200 millones de dólares, se embarcaron a través de las terminales portuarias ubicadas en el AMR.

En consecuencia, el 31% del total de las exportaciones de Argentina en el 2017 ha sido generado por la producción de soja y girasol y su industrialización posterior. Concretamente: casi uno de cada tres dólares que ingresan a Argentina por exportaciones, es aportado por el complejo oleaginoso.



2.3.2 Tráfico y cargas del sistema

Los principales puertos de la Provincia de Santa Fe contribuyen de manera significativa al tránsito del Sistema de Navegación Troncal, pues cerca del 65% de los buques de navegación marítima internacional que la transitan operan en los puertos del AMR. De este modo, es indudable la importancia estratégica que el Sistema de Navegación Troncal tiene para la Provincia de Santa Fe y su desarrollo económico. Consiguientemente, surge el genuino interés en ser partícipes principales en su planeamiento y gestión.

Cuadro N°1. Buques zarpados por región geográfica. [Unidades]

Año	Up river	Metropolitana		Total
	Timbúes Ramallo	a Bs. Sud	As. a D.	
2017	2.162	1.157		3.319
2016	2.001	1.200		3.201
2015	1.786	1.390		3.176
2014	1.745	1.711		3.456
2013	1.680	1.839		3.519
2012	1.714	1.096		3.810
	11.088	9.393		20.481

Fuente: Centro Marítimo Rosario



Cuadro N°2. Tipo de carga por tipo de buque año 2017

Tipo de Buque	Tipo de Carga [Toneladas]		TOTAL en buques con C>15 pies		
			TOTAL	Exportado + Removido Salido	Importado + Removido Entrado
GRANELEROS	Graneles Sólidos	Agrograneles	66.715.544	66.715.544	0
		Fertilizantes	3.173.155	802.865	2.370.291
		Minerales - Metales - Chatarra	4.934.786	70.840	4.863.946
		Subtotal:	74.823.486	67.589.249	7.234.237
TANQUES	Graneles Líquidos	Aceites comestibles	5.781.005	5.750.382	30.623
		Combustibles - Petróleo - Químicos	30.980.678	9.427.607	21.553.071
		Subtotal:	36.761.683	15.177.989	21.583.695
TANQUES CON GNL		Gas Natural Licuado	1.651.675	0	1.651.675
PORTACONTENEDORES		Contenedores	11.566.919	5.398.121	6.168.798
CARGA GENERAL		Carga general	9.135.508	1.212.696	7.922.812
OTROS BUQUES					
Cruceros	Pasajeros (no incluido en total de cargas)		310.264	0	0
Car Carrier	Vehículos y otros		848.511	201.991	646.520
Frigoríficos	Varias		342.873	0	342.873
			1.191.384	201.991	989.393
TOTAL 2017 (estimado):			135.130.655	89.580.044	45.550.611

Fuente: Hidrovía S.A.

2.3.3 Evolución y proyecciones de la producción de granos

De acuerdo con la información que suministra el Ministerio de Agroindustria de la Nación, la producción total de granos en nuestro país ha pasado de unas 68 millones de toneladas en el período 2000/01 a casi 137 millones de toneladas en 2016/17, es decir un incremento de algo más del 100% medido entre puntas.

Si nos enfocamos en las últimas diez campañas, es decir entre 2007/08 y 2016/17, el volumen de producción pasó de 97 millones de toneladas a casi 137 millones de toneladas, lo que implica un aumento del 41%.

Cuadro Nº 3: Evolución de la producción total de granos de la República Argentina

Campaña	Producción total (t)
2000/01	68.155.289
2001/02	69.708.765
2002/03	71.042.479
2003/04	69.739.413
2004/05	85.143.338
2005/06	77.244.190
2006/07	94.402.591
2007/08	97.180.612
2008/09	61.444.112
2009/10	94.978.037
2010/11	104.526.379
2011/12	91.677.922
2012/13	105.461.272
2013/14	110.944.934
2014/15	123.366.905
2015/16	125.381.569
2016/17	136.891.051

Fuente: Ministerio de Agroindustria.

(<https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/metodologia>; acceso 26/06/18)

Si se proyecta la tendencia lineal de crecimiento de la producción para los próximos diez años a partir del intervalo 2000/01 a 2016/17, en la campaña 2026/27 la producción agrícola alcanzaría alrededor de 160 millones de toneladas.



También se ha analizado, separadamente, la evolución de la producción de los principales granos, es decir, girasol, maíz, sorgo, soja y trigo, durante los períodos antes mencionados (Cuadro N° 4).

El coeficiente de correlación entre la evolución de la producción de dicho conjunto de granos y la producción total argentina es casi igual a uno (0,997) tanto para el período 2000/01 y 2016/17 como para las diez últimas observaciones completas, es decir 2007/08 y 2016/17.

Cuadro N° 4: Evolución de la producción de girasol, maíz, sorgo, soja y trigo.

Campaña	Producción G,M,S,S,T
2000/01	64.474.690
2001/02	66.788.204
2002/03	68.485.473
2003/04	66.403.920
2004/05	81.443.551
2005/06	73.792.484
2006/07	90.193.797
2007/08	92.349.747
2008/09	56.595.235
2009/10	90.324.078
2010/11	96.876.725
2011/12	83.573.141
2012/13	96.300.080
2013/14	101.329.754
2014/15	115.663.868
2015/16	116.193.037
2016/17	129.146.023

Fuente: Ministerio de Agroindustria.

(<https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/metodologia>; acceso 26/06/18)

Las tasas de crecimiento entre puntas para ambos intervalos fueron similares a las observadas para la producción total, casi un 101% en el caso de comparar los períodos 2000/01 y 2016/17 y 41% para 2007/08 y 2016/17.



Un aspecto importante a tener en cuenta consiste en la evolución de la producción en las provincias del noreste y noroeste de nuestro país, que son las que se encuentran fuera de la zona núcleo de producción de granos, y más alejadas de los puertos del AMR, que son la salida natural para la exportación de esos productos. Entre dichas provincias computamos a Corrientes, Misiones (NEA), Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán (NOA).

La evolución de la producción de girasol, maíz, sorgo, soja y trigo entre 2000/01 y 2016/17 en las regiones NEA y NOA se muestra en el Cuadro N° 5 siguiente.

Cuadro N° 5: Evolución de la producción de girasol, maíz, sorgo, soja y trigo en NEA y NOA.

Campaña	TOTAL NEA-NOA (t)
2000/01	4.100.607
2001/02	6.507.396
2002/03	6.854.721
2003/04	5.779.480
2004/05	4.700.191
2005/06	8.029.079
2006/07	8.867.507
2007/08	8.339.501
2008/09	4.595.141
2009/10	9.321.153
2010/11	12.548.054
2011/12	7.021.926
2012/13	6.537.456
2013/14	13.062.618
2014/15	10.289.905
2015/16	14.682.497
2016/17	16.729.281

Fuente: Ministerio de Agroindustria.

(<https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/metodologia>; acceso 26/06/18)

En este caso el crecimiento de la producción medido entre puntas fue del orden del 308% mientras que si el incremento se mide en las últimas diez observaciones (2016/17 contra 2007/08) el incremento alcanzó casi 101%. Para tener una idea de magnitud, la tasa de crecimiento de las regiones NEA-NOA fue dos veces más que el total del país entre 2000/01 y 2016/17 y más del doble si la comparación se realiza entre 2016/17 y 2007/08.



Esto muestra de qué manera la producción de granos nuestro país “se desplaza” hacia el norte. A principios de los años 2000, la producción de girasol, maíz, sorgo, soja y trigo en las zonas NEA-NOA era de algo menos del siete% del total de producción del país, mientras que en 2016/17 esa participación trepó al 13%. En conclusión, la participación porcentual de la producción de dichos granos en las regiones del NEA-NOA con relación al total del país casi se duplicó en ese período.

Por otro lado, se puede calcular la relación entre las toneladas embarcadas de granos, subproductos y aceites desde las instalaciones portuarias ubicadas en la zona que va desde Villa Constitución en el sur hasta Timbúes en el norte, en el período que abarca los años 1993 hasta 2017, y los embarques totales de dichos productos a través de todos los puertos de la República Argentina.

De allí se obtiene que, en promedio, dicha relación ha sido para ese lapso del 74%. Si el cálculo se acota a los últimos diez años, es decir al período 2008-2017, la participación de los embarques desde instalaciones portuarias ubicadas en territorio santafesino ha subido hasta 79%, alcanzando picos de 82% en los años 2009 y 2015.



Cuadro N° 6: Embarque de granos, subproductos y aceites por zona.

EMBARQUES DE GRANOS, SUBPRODUCTOS Y ACEITES						
Año	Rosario (1)	Timbues- Pto. San Martín-San Lorenzo (2)	Villa Constitución (3)	Sub total (A) (1)+(2)+(3)	Total ARG (B)	(A) / (B)
1993	4.179.223	10.481.318	197.621	14.858.162	22.801.994	65%
1994	4.634.606	10.687.280	205.133	15.527.019	24.375.705	64%
1995	6.013.805	12.232.634	338.170	18.584.609	29.045.364	64%
1996	7.514.208	13.329.790	114.407	20.958.405	30.261.273	69%
1997	7.556.664	14.500.726	80.773	22.138.163	35.884.214	62%
1998	10.240.062	19.046.296	311.913	29.598.271	45.802.508	65%
1999	9.881.137	20.972.595	258.132	31.111.864	42.244.639	74%
2000	11.051.786	23.544.538	383.709	34.980.033	47.411.205	74%
2001	9.759.428	27.123.804	256.483	37.139.715	50.646.276	73%
2002	10.710.926	26.279.165	111.542	37.101.633	48.333.799	77%
2003	11.664.882	29.263.870	123.523	41.052.275	53.662.576	77%
2004	12.689.166	29.745.522	50.084	42.484.772	56.653.146	75%
2005	13.453.035	35.166.918	13.200	48.633.153	65.038.812	75%
2006	12.400.779	35.701.310	28.579	48.130.668	62.759.391	77%
2007	17.451.391	40.489.948	24.533	57.965.872	74.374.835	78%
2008	16.115.938	39.088.459	10.000	55.214.397	70.504.376	78%
2009	11.125.156	32.536.109	50.000	43.711.265	53.462.527	82%
2010	16.171.580	40.975.221	0	57.146.801	72.028.975	79%
2011	16.993.663	41.201.735	0	58.195.398	73.793.409	79%
2012	15.792.990	39.485.610	0	55.278.600	71.405.373	77%
2013	13.781.894	41.106.151	145.000	55.033.045	70.235.381	78%
2014	10.896.668	41.967.213	197.748	53.061.629	65.984.058	80%
2015	13.719.778	42.695.524	468.510	56.883.812	69.709.323	82%
2016	16.152.752	51.603.776	302.944	68.059.472	86.476.624	79%
2017	17.118.208	51.550.938	337.846	69.006.992	86.513.933	80%
				Promedio 1993-2017		74%
				Promedio 2008-2017		79%

Fuente: Ministerio de Agroindustria.

(https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/exportaciones/; acceso 08/08/18)

Por otro lado y con relación a las perspectivas de la producción de granos y de acuerdo con los datos que surgen del Escenario de Referencia Agroindustrial Mundial y Argentino (ERAMA) que elaboró la Fundación INAI, publicado en octubre de 2017 y cuyo objetivo es “analizar lo que sería esperable que ocurra hacia el 2026/2027 si continúan vigentes las tendencias actuales”, nuestro país alcanzaría unas 143 millones de toneladas de granos en los próximos diez años, esto es para la campaña 2026/27, la producción de harinas proteicas sería del orden de las 39 millones de toneladas y los aceites sumarían casi 11 millones de toneladas. Asimismo, algunas estimaciones oficiales sitúan a dicha producción en el orden de las 160 millones de toneladas en un horizonte de diez años.

Ahora bien, las proyecciones agrícolas de la OCDE-FAO 2018/2027 señalan que, para ese horizonte temporal, la producción de soja en Argentina alcanzaría las 66,3 millones de toneladas. Para ese mismo período, proyecta que el *crushing* de soja en Argentina alcanzaría casi 51 millones de toneladas y las exportaciones de poroto de soja desde nuestro país llegarían a unas 14,3 millones de toneladas, ya que la mayor parte de la producción se destinaría a la industrialización.

Dichos organismos internacionales proyectan para los países en desarrollo un crecimiento de 13,7% para el caso de la producción de trigo; un aumento del 21,4% para el maíz y para el resto de los cereales un 22,8% para el año 2027 con relación al promedio de producción del período base, que son los años 2015-17.

Si se supone que los aumentos de producción proyectados para los países en desarrollo serían aplicables para el caso de nuestro país, la producción de cereales y oleaginosas al año 2027 en Argentina se ubicaría alrededor de las 160 millones de toneladas.

Sin desconocer la dificultad que implica una proyección de la producción agrícola a largo plazo, se ha realizado un ejercicio para estimar cuál sería el volumen de la producción de soja, trigo, maíz y otros granos que la República Argentina alcanzaría en el año 2040.

Para ello, se supuso constante a lo largo del horizonte de proyección, la tasa de crecimiento anual de la producción de granos que la OCDE-FAO estima para los países en desarrollo entre los años 2027 y 2026 y se utilizó dicha tasa para proyectar la producción de cada uno de los productos antes mencionados hasta el año 2040.

A continuación se muestra el cuadro que resume cuál sería el volumen de producción granaría en nuestro país si se cumplieran los supuestos antes descriptos:



Cuadro N° 7: Proyección de la producción de granos.

PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GRANOS			
Total República Argentina al año 2040			
	Proyección 2027	Proyección 2040	% crecimiento anual
Soja	66.300.000	79.129.119	1,37%
Trigo	16.539.612	19.116.443	1,12%
Maíz	49.808.881	56.468.652	0,97%
Otros	17.886.127	23.167.119	2,01%
Total	150.534.620	177.881.334	
% de aumento 2040 vs. 2027:			18,17%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de OCDE-FAO.

Teniendo en cuenta lo señalado en los párrafos precedentes y como puede apreciarse de los cuadros anteriores, existe una correlación positiva entre el aumento de la producción de cereales y oleaginosas y los embarques de granos, subproductos y aceites.

Si la relación entre estas dos variables se mantuviera más o menos constante, con una producción granaria del orden de los 160 millones de toneladas, los embarques por las instalaciones portuarias del AMR rondarían los 90 millones de toneladas. Esta situación obligará a mejorar el conjunto de la vía navegable, la accesibilidad terrestre a las zonas portuarias, fomentar el cabotaje fluvial y optimizar las infraestructuras portuarias públicas de nuestra provincia como es el caso de la relocalización del puerto de Santa Fe.

Por lo tanto, se estima que en el año 2027 a través de las instalaciones portuarias ubicadas en la Provincia de Santa Fe, se embarcarían entre 83 y 90 millones de toneladas de granos, subproductos y aceites, lo que implica un incremento porcentual de entre 20 y 30% más de embarques con relación al año 2017.



2.4 Análisis y desarrollo de sistemas fluviales.

Las cuencas hidrográficas constituyen recursos de gran importancia para el crecimiento de las naciones, particularmente por su directa gravitación en el desarrollo político, económico y social de las mismas, siendo a su vez potenciales factores dinamizadores que promueven la complementariedad e integración de sus respectivas áreas de influencia.

Cuando una cuenca hidrográfica, dotada de infraestructura y servicios de transporte y logística, cumple con una serie de requisitos que hacen a la seguridad y a la navegación, es considerada una hidrovía, aunque ciertamente existen muchas e importantes vías navegables que no llegan a constituir una hidrovía como tal.

Entre los sistemas fluviales más grandes se encuentran las sudamericanas del Amazonas y Orinoco y el conjunto Paraguay-Paraná-de la Plata, la del río Congo (África), el mar Caspio (Asia-Europa), el río Nilo (África), el río Mississippi (Estados Unidos) y el Yantze (en China), aunque puede haber diferencias en cuanto a las condiciones ofrecidas a la navegación.

En Europa existen actualmente 26.500 km. de rutas fluviales, de los cuales unos 10.000 km son artificiales (aproximadamente el 38,5%), mientras el resto son naturales. Como dato significativo diremos que un 80% de la producción agrícola de Estados Unidos se transporta por la Hidrovía del Mississippi.

Las estrategias de manejo de sistemas de navegación de características geohidráulicas similares pueden servir de pauta para el planeamiento de modernas y renovadas estrategias para nuestro Sistema de Navegación Troncal, incorporando soluciones superadoras desde el punto de vista técnico, económico, y ambiental, atento que el desarrollo de hidrovías eficientes contribuye al mejoramiento de la competitividad, a la generación de economías de escala, a la reducción de costos logísticos, a una mejor inserción en el comercio internacional y al desarrollo de nuevos polos de actividad.



En este sentido, dos de los sistemas fluviales de navegación más importantes del mundo son los pertenecientes a los ríos Rin y Mississippi, los cuales registran volúmenes de carga transportadas mayores a los 400 millones de toneladas anuales. Tan importante resulta la Hidrovía Mississippi-Missouri, que por ella se transporta el 80% de la producción agrícola de Estados Unidos. El sistema de navegación de esta última posee una significativa similitud con el de la Hidrovía Paraguay-Paraná, donde el río Paraná, desde Santa Fe hasta su desembocadura, posee una configuración semejante a la del río Mississippi, con varios brazos menores que le restan flujo a su vena principal.

La futura concesión deberá analizar el funcionamiento de los sistemas mencionados, identificando las herramientas de gestión que coadyuven al aumento de la competitividad mediante la baja de costos y la complementariedad de los puertos up river, y proponer las mejores alternativas para ofrecer las condiciones óptimas en función de las necesidades de la demanda.



3. Gestión de la Vía Navegable

3.1. Gestión de la navegación.

La planificación del periodo 2020-2040 ofrece una extraordinaria oportunidad para modernizar la gestión de la navegación en el Sistema de Navegación Troncal con el objetivo de lograr que las profundidades ofrecidas se encuentren disponibles de manera constante y permanente. Por lo tanto, las próximas pautas para la administración de la navegación deberían sustentarse en parámetros modernos y fundamentados técnicamente para el uso ágil del Sistema.

Actualmente, la complejidad de la navegación es gestionada a través de sistemas y formalidades que no se han actualizado apropiadamente, por ejemplo: la publicación diaria de la determinante, las restricciones de eslora en toda la traza (especialmente en el Paraná de las Palmas), la dinámica del sistema, que hace que deberían optimizarse los tiempos para el otorgamiento de la declaratoria de dragado, como así también los protocolos de agilización para subida de buques, que claramente son contrarios a la baja de costos, y la eficiencia del sistema. Debería analizarse dentro de esta problemática el uso del calado dinámico, y su posibilidad de implementación local, como un tema de los tantos a evaluar integralmente.



3.2. Canales de navegación

Nuestro sistema de navegación río Paraná- río de la Plata al Océano, no ha sido estudiado como un sistema integral de navegación, como así tampoco sus riesgos sistémicos. La multiplicidad de estudios y obras han sido desarrollados por impulsos de diverso origen e interés, pero nunca se ha analizado la integralidad del sistema de exportación importación como un todo, buscando la baja de costos.

Teniendo como objetivo el alcance de una mayor eficiencia del sistema, la eliminación de sus ineficiencias y la consecuente baja de costos, deberán analizarse los canales existentes, los proyectados, las curvas del Paraná de las Palmas, la salida más conveniente al Océano, desde una perspectiva integral a ser considerada dentro de la viabilidad económica y la sustentabilidad ambiental en la nueva concesión.

Hoy los entropasos han quedado colmatados, por lo que se debería prever aumentar las zonas de cruces de embarcaciones a los efectos de que no sea necesario recurrir a la corrección regulando la velocidad en el sistema. Al momento de diseñar la nueva concesión, los anchos de solera de estos lugares deberían contemplar el aumento de las mangas de los buques.

Un tema que también es muy importante es que hoy los buques que bajan del litoral comparten el canal con los que ingresan y salen del puerto de Buenos Aires. El nuevo sistema debería contemplar una solución con segregación de tránsito, evitando así los cruces y fondeos en aguardo de las mareas. La incorporación de más zonas de cruce agilizaría la navegación.

Sería necesario relevar y adecuar la traza de la red troncal en varios puntos de la misma, y deberían protocolizarse los cambios de trazas en base a fundamentos técnicamente demostrados.



3.3. Buque de diseño.

Por buque de diseño se entiende al buque seleccionado en base a los estudios relacionados con la cantidad y dimensiones de los buques que con mayor probabilidad transitarán por la vía navegable durante el horizonte de planeamiento del proyecto. Es decir, es aquel que será capaz de transitarla de manera segura cuando se cumplan las condiciones de diseño del canal que, generalmente, excluyen eventos hidrometeorológicos extraordinarios. El buque de diseño utilizado para el Sistema de Navegación Troncal durante el periodo 1995-2018 ha sido el buque tipo Panamax.¹ Su característica principal es su manga, la cual no excede las medidas de las esclusas del Canal de Panamá. Sin embargo, con la ampliación del citado canal, sus características técnicas han comenzado a perder cierta vigencia comercial.

Ante este contexto, resultaría prioritario definir nuevamente el buque de diseño (atento que no es lo mismo un containero, un granelero o una barcaza). Al ser el buque de diseño el cliente de la vía navegable, resulta de fundamental importancia acertar en su elección, ya que el mismo definirá las características del canal y el tipo de relación dinámica que se establecerá entre el canal y el buque, pudiendo ser la de un paso inocente o la de un paso agresivo. En todos los casos, será el canal el que fijará las condiciones de tránsito, que de no resultar coherentes con las características del buque, ocasionará que el paso sea de carácter forzado, comprometiendo no sólo la seguridad del buque y de la navegación sino también la integridad del canal, pues se verá obligado a entregar una performance para la que no fue diseñado, incrementando de este modo las probabilidades no sólo de varaduras, sino de sufrir averías, tales como desmoronamientos de soleras, alteración de veriles y otras.

¹ Plan Maestro y Director del Sistema de Navegación Troncal. Segunda etapa. Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables de la Nación. 2011.

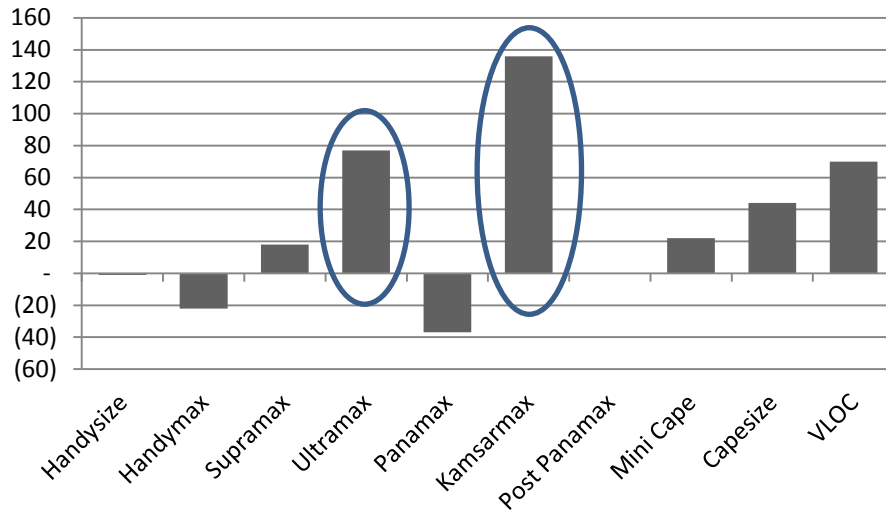


A los efectos de determinar el buque de diseño para el periodo 2020 - 2040, se deberían investigar y analizar las tendencias globales actuales en relación a la construcción naval. En este orden, el 90% de la construcción naval por tonelaje bruto se concentra en tan solo tres países; China (36%), la República de Corea (34%) y el Japón (20,9%). La mayor parte de los buques construidos en China son buques graneleros y de carga general; la República de Corea está a la cabeza en buques portacontenedores, buques gaseros, y buques tanque y Japón construye principalmente buques graneleros de carga seca. El resto del mundo —incluidos los astilleros de Europa— se concentran en la construcción de transbordadores y buques de pasajeros, incluidos los cruceros.

En relación a las expectativas de vida útil de los buques de la flota mundial, se puede mencionar que el promedio de edad actual ronda los 20 años, siendo los buques graneleros de carga seca los más modernos de la flota mundial. Actualmente, el 43% de esos buques tienen menos de cinco años de antigüedad. Este promedio es bajo en comparación con decenios anteriores, debido a las significativas incorporaciones de buques nuevos en los últimos años. La distribución por edad también está influida por el crecimiento del tamaño de los buques de los últimos años. Los buques más modernos son los buques más grandes. El tamaño promedio de los graneleros con más de 20 años de antigüedad es de aproximadamente 59.000 toneladas de deadweight mientras que el tamaño promedio del mismo tipo de buques de hasta cinco años de antigüedad es de 80.000 toneladas de deadweight. Por lo tanto se puede concluir que, los buques de menor tamaño, son los buques que son retirados de servicio con mayor antigüedad que la antigüedad promedio del resto de la flota de buques graneleros de carga seca.



Gráfico N° 2. Incorporaciones netas a la flota mundial de graneleros. (Junio 2017 – junio 2018). [unidades]



Fuente: Centro Marítimo Rosario, sobre base de información de armadores, astilleros y shipbrokers

La información presentada constituye una buena base para la determinación del buque de diseño para el Sistema de Navegación Troncal 2020 – 2040. Es decir, si se considera que resulta aceptable suponer la existencia de una tendencia en los armadores a conservar los buques en operación aproximadamente por un promedio de 25 años, los buques que actualmente se están construyendo, serán los que estarán en operación y conformarán la oferta de transporte marítimo en el periodo 2020- 2040. Por ende, serán los buques con mayor probabilidad de ser empleados en el Sistema de Navegación Troncal.

4. Escenario y cuadro de situación

4.1. Requerimientos de mayor profundización y áreas complementarias.

De las estadísticas y proyecciones mencionadas en los puntos anteriores, se puede concluir que la profundización de la red troncal es indispensable para posibilitar el ritmo previsto en el desarrollo del comercio por agua de carga a granel. Por ejemplo, tomando los datos que nos provee el Centro Marítimo Rosario con respecto al año 2017, se puede mencionar que las 68.669.146 toneladas de cereales, oleaginosas y subproductos agroindustriales a granel embarcadas desde los puertos del sur santafesino lo han hecho en 1.582 buques oceánicos, lo que arroja un promedio de 43.407 toneladas por buque.

Para esto es necesario contemplar como imprescindible que el calado inicial no sea menor a 36 pies a Puerto General San Martín / Timbúes y 28 pies a Santa Fe, estableciendo un cronograma de profundización progresiva conforme las necesidades del sistema, que resulten sustentables tanto económica como ambientalmente, como así también que se analicen cambios de traza que simplifiquen algunos tramos del río, y la posibilidad de un separador de tráfico, tomando los dos brazos del Paraná (de las Palmas y Guazú), entre otras. Hoy, la concesionaria Hidrovía S.A. tiene obligación de mantener 34 pies siempre y cuando la altura del río en el hidrógrafo del puerto de Rosario sea igual o superior a 2,47 metros. Esto significa que cuando el nivel del río en Rosario está por debajo de ese valor (lo cual suele suceder en la época de baja), ellos siguen cobrando el peaje pero no tienen obligación alguna de garantizar calado.

Por lo tanto se propone no solo la confirmación de las radas, fondeaderos y lugares de maniobras actuales, sino también la generación de nuevos espacios tanto de maniobras como de radas, tanto para buques cargados como en lastre, a lo largo del sistema, a los efectos de dotar al mismo de una adecuada operatividad, garantizando su dragado y mantenimiento. En este sentido, desde la Zona Común a todo el resto del Paraná hasta Santa Fe, debería adecuarse a recibir un 50% más de buques en espera, para limpieza, reparaciones, para hacer tiempo entre cargas en dos o más muelles. Los buques que terminan de descargar mineral o fertilizantes en San Nicolás, Campana o Villa Constitución, tienen escasos lugares de espera y casi todos ellos son radas para carga de granos, con lo cual inhabilitan la subida de otros buques.



4.2. Sostenibilidad económica actual y proyectada

Para entender la sostenibilidad económica del sistema de navegación troncal, se ha realizado un cálculo estimativo de la contribución a dicha sostenibilidad, mediante el pago de peaje por los buques de navegación marítima internacional zarpados de cada uno de los puertos del mismo, adoptando la siguiente metodología:

- a) Se considera la cantidad de buques de navegación marítima internacional zarpados de cada uno de los puertos. Esta información es censal y basada en un registro de datos válido, sistemático y confiable, por lo que resulta información estadísticamente precisa al carecer de sesgos.
- b) Se define un “buque promedio” en relación a los buques que han navegado y actualmente navegan por el Sistema de Navegación Troncal. Es decir, un promedio entre las dimensiones de buque tipo un Panamax y de un buque tipo Handymax. Por ende, se define al “buque promedio” como un buque de un tonelaje neto de 20.000 y un calado de diseño de 12 metros.
- c) Se multiplica la cantidad de buques de navegación marítima internacional efectivamente zarpados de cada uno de los puertos, considerándolos buques promedio, por la tarifa de peaje correspondiente.

Cuadro N°8. Pago de peajes Hidrovía por región geográfica. [Dólares americanos]

Año	Up River	Metropolitana	Total
	Timbúes a Ramallo	Bs. As. a D. Sud	
2017	\$ 149.859.289,44	\$ 51.109.364,28	\$ 200.968.653,72
2016	\$ 138.699.555,12	\$ 53.008.848,00	\$ 191.708.403,12
2015	\$ 123.796.804,32	\$ 61.401.915,60	\$ 185.198.719,92
2014	\$ 120.954.884,40	\$ 75.581.782,44	\$ 196.536.666,84
2013	\$ 116.449.401,60	\$ 81.236.059,56	\$ 197.685.461,16
2012	\$ 118.806.115,68	\$ 92.588.787,84	\$ 211.394.903,52
	\$ 768.566.050,56	\$ 414.926.757,72	\$ 1.183.492.808,28

Fuente: Centro Marítimo Rosario

De la información del cuadro se puede concluir que más del 65% del sostenimiento económico de sistema de navegación troncal proviene de buques y cargas con origen y/o destino a puertos situados en la Provincia de Santa Fe. Por lo tanto, resultaría incontrovertible que la contribución al sostenimiento económico de sistema de navegación troncal se ha realizado primordialmente mediante erogaciones solventadas por los buques y cargas que operan en puertos río arriba, situados en dicha provincia. De allí el genuino interés de las instituciones públicas y privadas firmantes del presente documento en ser activos participantes en todo lo relacionado con el planeamiento y la gestión de la vía navegable con un horizonte al futuro.



5. Gobernanza y organismo de control

5.1. Administración y control de la concesión

La modernización de la infraestructura de navegación y portuaria deberá estar acompañada de un reforzamiento de los sistemas de gobernanza.²

A tales fines el llamado a licitación deberá contemplar la creación del Órgano de Control de la concesión de la vía navegable troncal del río Paraná, como ente separado e independiente de la Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante, y garantizando la participación de los distintos actores del sistema.

En este sentido, creemos conveniente la creación de un Órgano de Control con naturaleza de ente público no estatal, o figura similar, que tenga a su cargo la administración y control del contrato de concesión, dirigido por un Consejo Directivo, donde deberán estar representados los sectores de actividades vinculados al sistema: Estado Nacional, Estados Provinciales con litoral sobre el sistema de navegación, Concesionario y usuarios.

El órgano debe ser ágil y eficiente y estar dotado de la capacidad necesaria para receptar y resolver rápidamente las quejas de los usuarios del sistema. Es por ello que resulta conveniente que el mismo se sostenga mediante el actual aporte porcentual del peaje para que cuente con fondos suficientes para disponer de los medios humanos y materiales necesarios para realizar sus tareas.

²Análisis de Inversiones Portuarias en América Latina y el Caribe al Horizonte 2040. CAF Banco de Desarrollo de América Latina. 2016. Pag. 1



6. Conclusiones y propuestas

6.1. Definición de delimitación jurídica y territorial de la futura concesión

El marco jurídico de la actual concesión, en el cual las obras de profundización se desarrollaron con el financiamiento propio del concesionario y las tareas de mantenimiento, por los ingresos vinculados a la percepción de tarifas de peaje por el servicio prestado, ha mostrado ser un modelo virtuoso para el mejoramiento y funcionamiento del Sistema de Navegación Troncal Nacional.

Con relación a la estructura jurídica de la nueva concesión, es decir, pliegos y modelo de contrato, la nueva concesión deberá mantener el formato de los vigentes, atento que ha funcionado como el marco legal adecuado para sostener este exitoso sistema para la región.

Se estima conveniente que la concesión se base exclusivamente en el principio del riesgo empresario, sin dependencia de subsidios ni aportes estatales de ningún tipo. El Sistema de Navegación Troncal debe ser autosustentable, pues no es conveniente que dependa de la disponibilidad de fondos públicos, pues la eventual falta de disponibilidad de los mismos retrasaría el desarrollo y/o menoscabaría su estado y mantenimiento.

En cuanto a la delimitación territorial, es imprescindible que la nueva concesión garantice el actual sistema desde el río de la Plata hasta Confluencia (km.1238 del río Paraná), teniendo en cuenta para el diseño de la misma las características propias de cada área o sector.



6.2. Evolución del marco tarifario de la concesión actual

A mediados de 1995, el nuevo concesionario Hidrovía S.A. comenzó a trabajar en la obra y ya en el mismo año, el río Paraná empezó a admitir la navegación de buques de gran porte al estar asegurada la profundidad de 32 pies efectivos desde Puerto General San Martín al Océano.

Desde Puerto General San Martín al Océano los usuarios pagaban 0,97 dólares por Tonelada de Registro Neto (TRN) -tanto a la ida como a la vuelta-. A esto había que agregar el 8,37% en concepto de balizamiento.

Con posterioridad y con motivo de los mayores costos de combustible, la tarifa se elevó a 1,14 dólares por TRN. Al inicio de la concesión el Estado Nacional se comprometió a apoyar la obra con 40 millones de dólares anuales, pagaderos trimestralmente durante ocho años. El desembolso de fondos se fue concretando regularmente hasta noviembre de 2002/enero de 2003. El aporte total del Estado nacional, incluyendo otros pagos comprometidos, habría ascendido a alrededor de 310 millones de dólares, según los datos que figuran en el Anexo I del Plan Económico - Financiero presentado por la Unidad de Renegociación y Análisis de Contratos de Servicios Públicos durante el 2009.

A partir que el Estado Nacional dejó de aportar los fondos comprometidos, la tarifa se fijó en 1,65 dólares por TRN.

En el año 2006 se llevó la profundidad a los 34 pies efectivos actuales para el tramo del río Paraná que va desde el Gran Rosario al Océano Atlántico, asumiendo el costo adicional los usuarios de las vías navegables. En esta oportunidad el cuadro tarifario quedó establecido por la resolución N° 1534/06 el cual consistía en una tarifa de 2,25 dólares por tonelaje de registro neto (TRN) para el transporte internacional y de 2,25 dólares por TRN para el cabotaje nacional.

En el 2010 mediante Contrato de Ampliación se estableció el proyecto, ejecución, modernización, operación y mantenimiento del sistema de señalización y tareas de re dragado y mantenimiento de la vía navegable troncal, comprendida desde el km. 584 del río Paraná, tramo exterior de acceso al puerto de Santa Fe hasta la altura del km. 1.238 del río Paraná denominado Confluencia, cuya duración se extiende hasta el año 2021. Para los tres primeros años de la concesión se estableció un subsidio anual de 37.500.000 de dólares para la realización de la obra.



El 25 de agosto del año 2014, por medio de la resolución N° 936/2014 del Ministerio del Interior y Transporte, se actualizó el cuadro tarifario a las siguientes cifras: una tarifa de 3,06 dólares por TRN para el transporte internacional, una tarifa de 3,06 dólares por TRN para el cabotaje nacional.



6.3. Especificaciones técnicas y régimen tarifario

Este sistema tiene el carácter de pago obligatorio para toda embarcación usuaria de las vías navegables incluidas en la concesión. Asimismo, la obligación del pago no queda ligada a la necesidad de atracar en un puerto, sino únicamente al uso de la vía de navegación concesionada.

El sistema tarifario no contempla la circunstancia de si las embarcaciones se encuentran en plena carga, parcialmente cargado o en lastre, y se sustenta en el principio de considerar el servicio potencialmente ofrecido por la vía navegable, no la prestación efectivamente realizada.

La estructura del precio, de tarifa plana, es consistente con el diseño detallado de la regulación por su simplicidad y porque facilita la información a potenciales usuarios; situación que evidentemente mostró su eficiencia y será menester mantener.

El sistema de revisiones tarifarias previsto en la regulación fue sumamente flexible, más apropiado a un entorno mucho más fuerte que el que dio lugar al diseño regulatorio. En todo caso el resultado fue un precio más flexible a la suba que a la baja y que ya ha experimentado una suba superior al 215% desde la tarifa original de 0,97 dólares por TRN (o del 168% si se toma 1,14 dólares por TRN), como resultado de la aplicación del mecanismo de transferencia de costo a precios (cost pass-through) y de las renegociaciones contractuales.

Dadas las características institucionales y un entorno con bajo grado de incertidumbre técnica, es más recomendable establecer un mecanismo formal y transparente de revisiones tarifarias, como manera de minimizar los riesgos.



6.4. Resumen y propuestas

En nuestro país -que representa el 80% del área de influencia de la Hidrovía- se produjo una expansión de un total de 16,8 millones de hectáreas, con una producción de 35,5 millones de toneladas en 1990, a 38,9 millones de hectáreas con 130 millones de toneladas producidas en el año 2017. Este crecimiento permitió extender la frontera productiva del NEA y NOA argentino, junto a Bolivia, Paraguay y parte de Brasil, permitiendo la especialización y desarrollo del principal complejo de transformación y exportación de soja del mundo en la interfaz fluvio- marítima del sur de nuestra Provincia, núcleo de la Región Centro de Argentina.

Dichas mejoras le permitieron a la República Argentina convertirse, dentro del Mercosur ampliado, en el país de mayor crecimiento en la industria oleaginosa en los últimos 20 años, erigiéndonos, en este aspecto, en líder indiscutido de la región. A principios de la década de los noventa la capacidad teórica de molienda diaria de todas las fábricas radicadas en el AMR se encontraba en 25.000 toneladas por día. Con el dragado del río Paraná aumentó la instalación de nuevos puertos y fábricas aceiteras y se ampliaron los existentes, hasta alcanzar -en la actualidad- una capacidad conjunta de alrededor de 160.000 toneladas por día. El crecimiento en 20 años (desde 1995 a 2015) fue del 538%.

Si se proyecta la tendencia lineal de crecimiento de la producción para los próximos diez años a partir del intervalo 2000/01 a 2016/17, en la campaña 2026/27 la producción agrícola alcanzaría alrededor de 160 millones de toneladas. Por lo tanto, se estima que en el año 2027 a través de las instalaciones portuarias ubicadas en la Provincia de Santa Fe, se embarcarían entre 83 y 90 millones de toneladas de granos, subproductos y aceites, lo que implica un incremento porcentual de entre 20 y 30% más de embarques con relación al año 2017.

La planificación del periodo 2020-2040 y la futura concesión ofrecen una extraordinaria oportunidad para modernizar la gestión de la navegación en el Sistema de Navegación Troncal con el objetivo de lograr que las profundidades que el mismo ofrece se encuentren disponibles a lo largo de todo el sistema de manera constante y permanente, entendiendo que la complejidad de la navegación actualmente es gestionada a través de sistemas y formalidades que no se han actualizado apropiadamente con el devenir del tiempo.



Teniendo como objetivo el alcance de una mayor efectividad del sistema, la eliminación de sus ineficiencias y la consecuente baja de costos, deberán analizarse los canales existentes y los proyectados, las curvas del Paraná de las Palmas, la salida más conveniente al mar, desde una perspectiva integral a ser considerada dentro de la viabilidad económica y la sustentabilidad ambiental en la futura concesión. El nuevo sistema debería contemplar una solución con segregación de tránsito, incorporando más zonas de cruce y modificando los anchos de solera para posibilitar la agilización de la navegación. Asimismo resulta necesario considerar las tendencias en términos de construcción y desarrollo de buques para el período 2020-2040, para la definición del buque de diseño que transite en forma segura por el Sistema de Navegación Troncal.

Dadas las proyecciones de producción y de embarques, se concluye que la profundización de la red troncal es indispensable para posibilitar el ritmo previsto en el desarrollo del comercio por agua de la carga a granel. Para esto es necesario contemplar como imprescindible que el calado inicial no sea menor a 36 pies a Puerto General San Martín / Timbúes y a 28 pies a Santa Fe a la brevedad. Esta situación no invalida alcanzar mayores profundidades sustentables tanto desde el punto de vista económico como ambiental, como así también que se analicen cambios de traza que simplifiquen algunos tramos del río. Por lo tanto se propone no solo la confirmación de las radas, fondeaderos y lugares de maniobras actuales, sino también la generación de nuevos espacios tanto de maniobras como de radas, tanto para buques cargados como en lastre, a lo largo del sistema, a los efectos de dotar al mismo de una adecuada operatividad, garantizando su dragado y mantenimiento.

La modernización de la infraestructura de navegación y portuaria deberá estar acompañada de un reforzamiento de los sistemas de gobernanza. A tales fines el llamado a licitación deberá contemplar la creación del Órgano de Control de la concesión de la vía navegable troncal del río Paraná, como ente separado e independiente de la Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante, y garantizando la participación de los actores públicos y privados del sistema.



Se sugiere que en el futuro proceso de concesión se analice el funcionamiento de sistemas fluviales exitosos (Sistema del Rin, Mississippi), identificando las herramientas de gestión que coadyuven al aumento de la competitividad mediante la baja de costos y la complementariedad de los puertos up river, y proponer las mejores alternativas para ofrecer las condiciones óptimas en función de las necesidades de la demanda.

El marco jurídico de la actual concesión, en el cual las obras de profundización se desarrollaron con el financiamiento propio del concesionario y las tareas de mantenimiento con los ingresos vinculados a la percepción de tarifas de peaje por el servicio prestado, ha mostrado ser un modelo virtuoso para el mejoramiento y funcionamiento del Sistema de Navegación Troncal Nacional, por esto con relación a los marcos legales y jurídicos, debe mantenerse el formato vigente.

En lo que respecta a la delimitación territorial, es imprescindible que la nueva concesión garantice el actual sistema desde Confluencia (km. 1238 del río Paraná) hasta el Océano, teniendo en cuenta para el diseño de la misma las características propias de cada área o sector.

En la actualidad, más del 65% del sostenimiento económico de sistema de navegación troncal proviene de buques y cargas con origen y/o destino a puertos situados en la Provincia de Santa Fe.

Este sistema tiene el carácter de pago obligatorio para todo buque usuario de las vías navegables incluidas en la concesión. Asimismo, la obligación del pago no queda ligada a la necesidad de atracar en un puerto, sino únicamente al uso de la vía de navegación concesionada. La estructura del precio, de tarifa plana, es consistente con el diseño detallado de la regulación por su simplicidad y porque facilita la información a potenciales usuarios, situación que evidentemente mostró su eficiencia y será menester mantener. Dadas las características institucionales es recomendable establecer un mecanismo formal y transparente de revisiones tarifarias, como manera de minimizar los riesgos.



Hoy, a más de 25 años de iniciado el proceso, se abre una etapa tan importante como la inicial, en la cual es necesario impulsar una serie de metas y objetivos que nos permita desarrollar el Plan Maestro del Sistema de Navegación Troncal 2020-2040 ampliado a toda la vía navegable, fundamentalmente en lo concerniente a las riberas de las distintas provincias litoraleñas y la navegación de la vía fluvial del Paraná superior y del Paraguay. Desarrollar la complementación de los puertos del frente fluvial con los del frente marítimo nos permitirá el crecimiento de cargas en la Hidrovía Paraguay-Paraná, haciendo foco en la reconversión y optimización de las infraestructuras portuarias públicas y privadas de las provincias del NEA Argentino, Bolivia, oeste de Brasil, Paraguay y Uruguay.

Por lo tanto, nuestro actual desafío al contar con una hidrovía natural, es pasar del actual sistema logístico comercial, al de un sistema sustentable en términos de integración logística, intermodalidad, sustentabilidad ambiental y desarrollo de beneficios macroeconómicos y sociales de esta y en el cual un trabajo como el que aquí se está presentando está destinado a convertirse en un insumo esencial para lograr los objetivos y los desafíos que nos hemos propuesto.

Teniendo en cuenta que la actual concesión de las tareas de dragado y señalización de la vía navegable troncal del río Paraná vence en el año 2021, los aquí firmantes entendemos que es imprescindible que el Estado Nacional comience las tareas de consultas, relevamientos técnicos y diseño del pliego para el llamado a licitación de una nueva concesión, de modo que al momento de finalización del actual contrato ya se haya adjudicado el nuevo y se garantice la continuidad de la prestación del servicio; manteniéndose la participación del sector privado en las tareas de dragado y señalización de la vía navegable troncal. Asimismo bregamos por que el proceso de selección del nuevo concesionario se realice en un entorno competitivo y transparente, con la participación de los usuarios y exigiéndose a los futuros oferentes que acrediten una probada solvencia técnica, experiencia internacional reconocida de la empresa en obras similares y eficiencia en el management de la obra.

Por todo lo expuesto, los aquí firmantes, en nuestro carácter de instituciones protagonistas de nuestra Hidrovía Paraguay-Paraná, nos ponemos a disposición de las autoridades nacionales a los fines de colaborar activamente de los trabajos de estudio y análisis necesarios para gestionar el llamado a licitación de la nueva concesión.

